

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して外部装置からネットワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と、前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、自動的にネットワークの設定を行う自動設定手段と、ネットワークの設定を、前記自動設定手段によって行うかどうかを選択する設定方法選択手段と、画像処理装置で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する設定条件検出手段と、前記設定方法選択手段により、自動設定選択手段が設定された場合に、前記入力手段の設定条件検出手段によって検出された入力手段の設定が妥当かどうかを判定する入力設定判別手段と、前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記設定方法選択手段で選択された自動設定手段の選択を有効にするかどうかを設定者に確認する手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 ネットワークを介して外部装置からネットワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と、前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、自動的にネットワークの設定を行う自動設定手段と、ネットワークの設定を、前記自動設定手段によって行うかどうかを選択する設定方法選択手段と、画像処理装置本体で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する設定条件検出手段と、前記設定方法選択手段により、自動設定選択手段が設定された場合、前記入力手段の設定条件検出手段によって検出された入力手段の設定が妥当かどうかを判定する入力設定判別手段と、前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記入力手段の設定条件を変更する手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記入力手段の設定条件を変更する場合に、変更した旨を通知する手段をさらに有する請求項2記載の画像処理装置。

【請求項4】 ネットワークを介して外部装置からネットワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と、前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、ネットワークの設定を行う手段と、前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、情報の有効期間を検出する手段と、画像処理装置本体で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する手段と、前記検出された有効期間が経過した場合に、再設定するネットワークの再接続情報を入手する再接続情報入手手段と、前記再設定のために入手した再接続情報と、あらかじめ設定されていた接続情報とが同じかどうかを判別する接続情報判別手段と、

前記接続情報判別手段の判別結果に応じて、前記検出した設定条件を変更する変更手段と、前記変更手段によって、変更された入力手段の設定条件を通知する手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークを介して送られてくる印刷ジョブを実行する画像処理装置、例えば、ネットワークに接続された通信端末から送られてきた画像データを受信しながら、または、蓄積したのち、画像データを描画データに展開して記録出力する機能もつ画像処理装置に関するものであり、特に、起動時にネットワークの設定に必要な情報を、ネットワーク上の他の機器から入手して自動的に設定した後、ネットワークの起動を行う機能をもつ画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ネットワークが普及して、オフィスではネットワークに接続される通信機器が増加してきた。ネットワークに接続することで、離れた場所にホストとプリンタが設置可能になったり、1台のプリンタを複数のホストで共有することが可能となり、利便性が向上してきた。また、近年、インターネットやイントラネットが普及してきた。インターネットで接続すれば、世界中のインターネット接続端末と通信でき、インターネットのメール機能を用いることで容易に情報交換が行えるようになってきた。また、企業内ではイントラネット環境でデータベースが用いられ、簡単な操作で必要な情報を得られるようになってきた。

【0003】 インターネットやイントラネットは、ネットワークプロトコルにTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を用いており、接続する端末は全てIPアドレスで識別される。また、プリンタ装置も、これにともないIPアドレスで識別されTCP/IP上のアプリケーションであるlpd (RFC1179) (Line Printer Daemon Protocol, Request For Comment) 等でプリントされるようになってきた。

【0004】 一方、インターネットの普及にともない、ネットワークの規模も拡大してきた。ネットワークの拡大によってネットワークの管理も多くの工数や努力を必要とすることになってきた。

【0005】 特にネットワークに接続される各端末のアドレス管理等は、ネットワークの規模に応じて管理工数も増大する。

【0006】 ネットワークの管理を効率化するために、特にIPアドレスの管理を効率化するためにアドレス情報等を一元管理して自動的に配布するアドレス管理方法がDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(3)

3

ration Protocol) として提唱されている。この管理方法は、RFC1514で定義されている。DHCPを使用することで、アドレス管理者は、個々の端末ごとにアドレスを設定する必要がなくなるため、管理が容易になるという利点があった。

【0007】ネットワーク上の端末はIPアドレス等のアドレス情報によって識別されるが、端末に付けられた端末名と端末のアドレスを関連付けて管理する管理方法がDNS (Domain Name System) として提唱されている。この管理方法はRFC1035で10定義されており、DNSを用いると、各端末のユーザーは、端末名で目的の端末を識別できるため、使い勝手がよいという利点があった。

【0008】DHCPもDNSもネットワークシステムで使用されると便利で、管理工数も削減できる利点があるが、DHCPは動的にアドレスを管理する方法であり、DNSは固定的にホスト名と端末装置を対応付けて管理する方法のため、双方の管理を混在して使用するためには、DNSとDHCPの関係を管理する必要があり、あらたな管理工数が発生するという問題点があった。20

【0009】特開平9-282259号公報には、全ネットワークで共通の名前とアドレス情報を使用してDHCPとDNSを併用するネットワークシステムが提案されている。この先行技術によれば、アドレスを動的に管理できるとともにDNSによるネームサービスを使用できるため、ネットワークの使い勝手がよいという利点がある。また、端末がネットワークシステム上のどの場所に設置されても同じ名前で移動した端末に接続でき、さらに、アドレスはDHCPによる管理のみで管理可能30なため、端末の移動にともなう管理者の工数も軽減できるという利点があった。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記先行技術は、ネットワーク全体が1つの管理体制化にされている場合は、有効であるが、ネットワーク内に、DHCPだけを使用するグループやDNSのみを使用するグループが存在して、個々に分け合ったアドレス空間を使用して管理されているネットワークでは、適用することができない。

【0011】また、全体が管理されたネットワークシステムにおいても、使用されるアプリケーションによってはDHCPに適さないものがあるため、端末が使用するアプリケーションによっては、個別管理しなければならないものがある。DHCPに適さないアプリケーションとは、例えば、IPアドレスによってライセンスやアクセスキーを生成するアプリケーションである。これらのアプリケーション端末は、DHCPを動作させないで起動するように設定されている。ネットワークの端末において、パーソナルコンピュータやワープロセッサーの50

ようなホスト装置では、ホスト装置を使用するユーザーや管理者が限定されるため、設定が間違って変更されることはなかったが、プリンタ装置等の不特定多数のユーザーが使用する端末、特に複数のアプリケーションによるプリントが可能なプリンタ装置では、個々のアプリケーションユーザー毎にアプリケーションの設定を行うため、アプリケーションによっては、矛盾する設定が行われることがあった。ここで設定が矛盾するアプリケーションとは、例えば、DHCPの環境下でも動作するアプリケーションと、前記アドレスからキー情報を生成して、キー情報をもとに動作を行うアプリケーションである。アドレスから生成するキー情報をもとに動作するアプリケーションは、一般的にキー情報がかわらないことを想定して動作するため、DHCPのように動的にアドレスがかわる環境下では、正常に動作しない。

【0012】よって、プリンタのような端末装置では、ユーザーが自由に動作を変更できるため、変更するユーザーが意図することが無くとも、他のアプリケーションに影響を及ぼす変更がおこなわれやすく、プリンタ端末が正常に動作しなくなることが多いという問題点が発生していた。

【0013】本発明の目的は、上記従来技術における問題を改善するために、異なるネットワーク環境または設定条件下で、同時に複数のアプリケーションで使用される機能を備えた場合でも、個々のアプリケーションで設定の矛盾が発生するような設定が行われることを防止する画像処理装置を提供しようとするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の側面によれば、前記目的を達成するために、画像処理装置に：ネットワークを介して外部装置からネットワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と；前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、自動的にネットワークの設定を行う自動設定手段と；ネットワークの設定を、前記自動設定手段によって行うかどうかを選択する設定方法選択手段と；画像処理装置で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する設定条件検出手段と；前記設定方法選択手段により、自動設定選択手段が設定された場合に、前記入力手段の設定条件検出手段によって検出された入力手段の設定が妥当かどうかを判定する入力設定判別手段と；前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記設定方法選択手段で選択された自動設定手段の選択を有効にするかどうかを設定者に確認する手段とを設けるようにしている。

【0015】この構成においては、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定に変更しようとする場合、操作者に設定が矛盾する旨と、設定変更を有効にするか否かの通知を行なうことができる。

【0016】また、本発明の第2の側面によれば、画像処理装置に：ネットワークを介して外部装置からネット

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(4)

5

ワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と；前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、自動的にネットワークの設定を行う自動設定手段と；ネットワークの設定を、前記自動設定手段によって行うかどうかを選択する設定方法選択手段と；画像処理装置本体で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する設定条件検出手段と；前記設定方法選択手段により、自動設定選択手段が設定された場合、前記入力手段の設定条件検出手段によって検出された入力手段の設定が妥当かどうかを判定する入力設定判別手段と；前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記入力手段の設定条件を変更する手段とを設けるようにしている。

【0017】この構成においては、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定が行われた場合、設定と矛盾する動作設定を解除または変更することができる。

【0018】また、この構成において、前記入力設定判別手段の判別結果に応じて、前記入力手段の設定条件を変更する場合に、変更した旨を通知する手段をさらに設けるようにしてもよい。この場合、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定に変更しようとする場合、設定変更を有効にするか否かの通知を行うが、通知後に変更後の設定が有効にされた場合、ネットワーク上の端末に変更された旨を通知することができる。

【0019】また、本発明の第3の側面によれば、画像処理装置に：ネットワークを介して外部装置からネットワークの接続情報を入手する接続情報入手手段と；前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、ネットワークの設定を行う手段と；前記接続情報入手手段により入手した接続情報から、情報の有効期間を検出する手段と；画像処理装置本体で設定されている複数の入力手段の設定条件を検出する手段と；前記検出された有効期間が経過した場合に、再設定するネットワークの再接続情報を入手する再接続情報入手手段と；前記再設定のために入手した再接続情報と、あらかじめ設定されていた接続情報とが同じかどうかを判別する接続情報判別手段と；前記接続情報判別手段の判別結果に応じて、前記検出した設定条件を変更する変更手段と；前記変更手段によって、変更された入力手段の設定条件を通知する手段とを設けるようにしている。

【0020】この構成においては、ネットワークの動作設定に使用した接続情報の有効期限がきたった場合に、自動的に再接続情報を入手して入手した再接続情報に応じた設定を行うことができる。

【0021】なお、本発明は少なくともその一部をコンピュータプログラム製品として実現することができることはもちろんである。また、上述では、接続設定が変更する際に確認や通知を行なうようにしたが、DHCP下では動作しない所定の入力手段（I/F）がすでに設定されたりする時にはDHCPを有効にする変更を廃棄する

ようにすることもできる。また、あまり重要で無いと設定されたI/FについてはDHCP有効時に動作しないようになってもなんら通知しないようにしてもよい。すなわち、選択的に通知を起こってもよい。

【0022】

【発明の実施の態様】以下、本発明の実施例に基づいて本発明をより詳細に説明する。

【0023】なお、この実施例は本発明の実現態様の一例を示すものであり、本発明はその具体的な記述に制限されるものではない。

【0024】以下、第1図に、実施例で用いた画像処理装置の構成例を示す概略ブロック図を示す。本実施例では、画像処理装置（1-20）、DHCPサーバー（1-40）および印刷ジョブを要求するホスト装置（1-50）がイーザネットのローカル・エリア・ネットワーク（1-30）に接続されている。

【0025】画像処理装置（1-20）は、ネットワークインターフェース部（1-3）、システム制御部（1-6）、受信データ処理部（1-5）、蓄積装置（1-15）、NVRAM（Non-Volatile RAM）（1-7）、印刷処理管理部（1-9）、画像データ展開処理部（1-10）、記録出力制御部（1-11）、記録出力部（1-12）、操作設定処理部（1-21）、操作パネル（1-70）を含んで構成されている。

【0026】ネットワークインターフェース部（1-3）は、ネットワーク（1-30）に接続され、データの送受信を行う処理部で、ネットワーク（1-30）に接続されているホスト装置（1-50）から受信データである画像データやコードデータを受信して、受信データを受信データ処理部（1-5）にわたす処理を行っている。

【0027】システム制御部（1-6）は、実施例の画像処理装置（1-20）全体の制御を行う制御部で、ハード的なエラーを検知したり、電源起動時の初期化処理を行ったりしている。

【0028】メモリ管理部（1-60）は、画像データ展開処理部（1-10）でビットマップ画像に展開する際に使用されるページ単位のメモリ（1-61）を確保して画像データ展開処理部（1-10）に割当てたり、ネットワークインターフェース部（1-3）が動作する際に必要な、データ送受信用のリングバッファメモリ（1-62）の管理を行っている。

【0029】印刷処理管理部（1-9）は、受信データ処理部（1-5）が受信した画像データの印刷出力処理に関する印刷の制御を行う制御部である。例えば、ネットワーク（1-30）に接続されているホスト装置（1-50）から順次送られてくる画像データを画像データの到着順に印刷出力するための制御を行う。

【0030】記録出力部（1-12）は、展開されたビ

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(5)

7

ットマップ画像を記録出力する処理を行う処理部で、レーザービームの静電記録方式のプリント出力装置である。記録出力制御部（1-11）は、記録出力部（1-12）の一時停止および再開や、記録出力部（1-12）に記録出力するページ順の制御を行なったりする制御部である。

【0031】操作設定処理部（1-21）は、印刷装置の操作パネル（1-70）やネットワーク（1-30）上のホスト装置（1-50）からネットワーク（1-30）経由で指示される設定情報を印刷処理管理部（1-9）やシステム制御部（1-6）に通知する処理を行う処理部で、操作パネル（1-70）の表示を制御する操作表示制御部（1-23）と設定情報を記憶する設定情報記憶部（1-25）と、既に設定されている設定情報と、新たに設定される設定情報との比較を行い、設定上の違いを判定する設定情報比較判定部（1-22）と、設定情報比較判定部（1-22）から指示された通知先に通知処理を行う設定変更通知処理部（1-24）から構成されている。

【0032】NVRAM（1-7）は、不揮発性のメモリーで、印刷装置の初期化パラメータ等、画像処理装置（1-20）の電源が切られた状態でもパラメータ情報を保持することができる。

【0033】受信データ処理部（1-5）は、ネットワーク（1-30）に接続されたホスト装置（1-50）から送られてくる画像データを、蓄積装置（1-15）に蓄積したり、蓄積装置（1-15）に蓄積されている画像データを取り出して、印刷処理管理部（1-9）に印刷処理の要求を行なったりする受信データの処理を行なう処理部である。

【0034】蓄積装置（1-15）は、受信データ処理部（1-5）によって画像データを蓄積する蓄積部で、本実施例ではハードディスク装置で構成される。

【0035】次に実施例の画像処理装置において、設定情報を変更した場合の第1の処理のフローを第2図に示す。この処理は、DHCP機能を利用するように変更を行ったときに、DHCP機能を利用できないI/Fがある場合に、このことをユーザーに通知するものである。以下、図のフローに沿って説明する。

【0036】操作パネル（1-70）から、操作者によって設定の変更を受けつけた際（S2-1）、操作表示制御部（1-23）が設定情報を判定する。設定変更がDHCPの設定変更（S2-2）と判断した場合、DHCPを有効に設定するのか、無効に設定するのかを判定する（S2-3）。

【0037】DHCPを無効に設定する場合は、操作表示制御部（1-23）が、新規にIPアドレスの入力を求める画面を表示する（S2-10）。次に正しくアドレスが入力されたかどうか判定して、IPアドレスが入力されない場合には、操作表示制御部（1-23）が、

IPアドレスが入力されない旨を操作パネル（1-70）に通知して、再度アドレス設定画面を表示する（S2-11、S2-12、S2-10）。IPアドレスが入力された場合、DHCP設定を無効にして設定情報記憶部（1-25）に記憶した後、画像処理装置（1-20）のネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S2-15）。

【0038】操作表示制御部（1-23）で、DHCP設定を有効に設定すると判断した場合（S2-3）、設定情報記憶部（1-25）に記憶されいる画像処理装置（1-20）の設定情報を取り出し（S2-4）、DHCPが無効な情報と、取り出した画像処理装置（1-20）の設定情報を設定情報比較判定部（1-22）に入力して全てのI/FがDHCPを有効にして対応できるかどうかを判定する（S2-5）。設定情報を比較判定部の結果が、全てのI/FがDHCPに対応可能と判定された場合、設定情報記憶部（1-25）にDHCP設定が有効になる情報を記憶して、ネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S2-9）。いずれかのI/FがDHCPを有効にして対応できないと判定された場合（S2-5）、操作表示制御部（1-23）は、設定情報比較判定部（1-22）の判定結果をもとに、DHCPを有効にすると動作できないI/Fがあることを操作パネル（1-70）に表示する（S2-6）。なお、DHCPを有効に利用できないI/Fを具体的に表示してもよい。操作表示制御部（1-23）は、DHCPの設定を有効にするかどうかの確認を、操作パネル（1-70）に表示して（S2-7）、DHCPを無効に設定する設定を操作パネル（1-70）から設定された場合は、そのまま処理を終了する。また、再度、DHCPを有効にする設定を操作パネル（1-70）から設定された場合は、設定情報記憶部（1-25）に設定情報を記憶して、ネットワークインターフェース部（1-3）を再起動して（S2-9）、処理を終了する。

【0039】次に、本実施例の画像処理装置において、設定情報を変更した場合の第2の処理のフローを第3図に示す。この処理では、DHCP機能を有効に切り替えるときに、DHCP下で動作しないI/Fを無効化するものである。以下、図のフローに沿って説明する。

【0040】操作パネル（1-70）から、操作者によって設定の変更を受けつけた際（S3-1）、操作表示制御部（1-23）が設定情報を判定する。設定変更がDHCPの設定変更（S3-2）と判断した場合、DHCPを有効に設定するのか、無効に設定するのかを判定する（S3-3）。

【0041】DHCPを無効に設定する場合は、操作表示制御部（1-23）が、新規にIPアドレスの入力を求める画面を表示する（S3-11）。次に正しくアドレスが入力されたかどうか判定して（S3-12）、I

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(6)

9

Pアドレスが入力されない場合には、操作表示制御部（1-23）が、IPアドレスが入力されない旨を操作パネル（1-70）に通知して、IPアドレスが入力されていない旨を表示した（S3-13）のち、TCP/IPアドレスを使用するインターフェースを全て無効に設定する（S3-14）。そしてDHCP設定とTCP/IPインターフェースの設定を設定情報記憶部（1-25）に記憶した後、操作表示制御部（1-23）がネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S3-15）。

【0042】IPアドレスが入力された場合(S3-12)、DHCP設定を無効にして設定情報記憶部(1-2)に記憶して、画像処理装置(1-20)のネットワークインターフェース部(1-3)を再起動する(S3-15)。

【0043】操作表示制御部（1-23）で、DHCP設定を有効に設定すると判断した場合（S3-3）、設定情報記憶部（1-25）に記憶されている画像処理装置（1-20）の設定情報を取り出し（S3-4）、DH

CPが無効の情報と、取り出した画像処理装置（1-20）の設定情報を設定情報比較判定部（1-22）に入力して全てのI/FがDHCPを有効にして対応できるかどうかを判定する（S3-5）。設定情報を比較判定部の結果が、全てのI/FがDHCPに対応可能と判定された場合、設定情報記憶部（1-25）にDHCP設定が有効になる情報を記憶して、ネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S3-10）。いずれかのI/FがDHCPを有効にして対応できないと判定された場合（S3-5）、操作表示制御部（1-23）は、設定情報比較判定部（1-22）の判定結果をもとに、DHCPを有効にすると動作できないI/Fがあることを操作パネル（1-70）に表示する（S3-6）、操作表示制御部（1-23）は、DHCPの設定を有効にするかどうかの確認を、操作パネル（1-70）に表示して（S3-7）、DHCPを無効に設定する設定を操作パネル（1-70）から設定された場合は、そのまま処理を終了する（S3-8）。また、再度DHCPを有効にする設定を操作パネル（1-70）から設定された場合は（S3-8）、DHCPが有効な設定で、正常に動作しない可能性のあるインターフェース（I/F）を、全て無効に設定して設定情報記憶部（1-25）に記憶して（S3-9）、ネットワークインターフェース部（1-3）を再起動して（S3-10）、処理を終了する。

【0044】次に本実施例の画像処理装置において、設定情報を変更した場合の第3の処理のフローを第4図に示す。この処理は、図3の処理において、無効にするI/Fのクライアントに無効にすることを通知するものである。以下、図のフローに沿って説明する。

【0045】操作パネル（1-70）から、操作者による 50

って設定の変更を受けつけた際 (S 4-1) 、操作表示制御部 (1-23) が設定情報を判定する。設定変更が DHCP の設定変更 (S 4-2) と判断した場合、DHCP を有効に設定するのか、無効に設定するのかを判定する (S 4-3) 。

【0046】 DHCPを無効に設定する場合は、操作表示制御部（1-23）が、新規にIPアドレスの入力を求める画面を表示する（S4-12）。次に正しくアドレスが入力されたかどうか判定して（S4-13）、I

10 Pアドレスが入力されない場合には、操作表示制御部（1-23）が、IPアドレスが入力されない旨を操作パネル（1-70）に通知して、IPアドレスが入力されていない旨を表示した（S4-14）のち、TCP/IPアドレスを使用するインターフェースを全て無効に設定する（S4-15）。そしてDHCP設定とTCP/IPインターフェースの設定を設定情報記憶部（1-25）に記憶した後、操作表示制御部（1-23）がネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S4-16）。

20 【0047】IPアドレスが入力された場合(S4-13)、DHCP設定を無効にして設定情報記憶部(1-2)に記憶して、画像処理装置(1-20)のネットワークインターフェース部(1-3)を再起動する(S4-16)。

【0048】操作表示制御部（1-23）で、DHCP設定を有効に設定すると判断した場合（S4-3）、設定情報記憶部（1-25）に記憶されいる画像処理装置（1-20）の設定情報を取り出し（S4-4）、DHCPが無効の情報と、取り出した画像処理装置（1-20）の設定情報を設定情報比較判定部（1-22）に入力して全てのI/FがDHCPを有効にして対応できるかどうかを判定する。設定情報を比較判定部の結果が、全てのI/FがDHCPに対応可能と判定された場合

(S 4-5)、設定情報記憶部(1-25)にDHCP設定が有効になる情報を記憶して、ネットワークインターフェース部(1-3)を再起動する(S 4-1)。いずれかのI/FがDHCPを有効にして対応できなかった場合(S 4-5)、操作表示部(1-1)に

きないと判定された場合 (S 4-5)、操作表示制御部
(1-23) は、設定情報比較判定部 (1-22) の判
定結果をもとに、DHC Pを有効にすると動作できない
I/Fがあることを操作パネル (1-70) に表示する
(S 4-6)。操作表示制御部 (1-23) は、DHC
Pの設定を有効にするかどうかの確認を、操作パネル
(1-70) に表示する (S 4-7)。DHC Pを無効
に設定する設定を操作パネル (1-70) から設定され
た場合は、そのまま処理を終了する。また、再度。DHC
Pを有効にする設定を操作パネル (1-70) から設
定された場合は (S 4-8)、操作表示制御部 (1-2
3) は、設定変更通知処理部 (1-24) にクライア
ントにメッセージを送信するように指示する。設定変更通

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(7)

12

11

知処理部（1-24）は、あらかじめ設定情報記憶部（1-25）に記憶された通知先に、順次SMTPメールで画像処理装置の設定が変更されることを通知する（S4-9）。次に、DHCPが有効な設定で、正常に動作しない可能性のあるインターフェース（I/F）を、全て無効に設定して設定情報記憶部（1-25）に記憶して（S4-10）、ネットワークインターフェース部（1-3）を再起動して（S4-11）、処理を終了する。

【0049】次に本実施例の画像処理装置において、設定情報を変更した場合の第4の処理のフローを第5図に示す。この処理は、DHCPの貸与時間が経過した後再接続を行って設定情報が変更した場合の処理である。以下、図のフローに沿って説明する。

【0050】DHCPが有効に設定されて、DHCPで取得した設定情報に、有効期間が設定されている場合、設定情報記憶部（1-25）は、画像処理装置（1-20）の設定情報の有効期間の残存期間を定期的に確認する（S5-1）。設定の開始から有効期間の5分の4の時間が経過している場合（S5-2）、設定情報記憶部

（1-25）の記録内容に基づいて、操作表示制御部（1-23）は、DHCPサーバーに対して再設定情報を要求する（S5-3）。要求に対して再設定情報が取得できなかつた場合（S5-4）、操作表示制御部（1-23）は、設定変更通知処理部（1-24）に対して、クライアントに通知するように指示する。設定情報変更通知部（1-24）は、設定情報記憶部（1-25）にあらかじめ記憶されているあて先にSMTPメールで通知する処理を行う（S5-11）。次に、操作表示制御部（1-23）は、TCP/IPプロトコルを使

う全てのインターフェースを無効にして設定情報記憶部（1-25）に設定情報を記憶する（S5-12）。また、DHCP設定を無効に変更して設定情報記憶部（1-25）に設定情報を記憶したのちネットワークインターフェース部（1-3）を再起動する（S5-15）。

【0051】要求に対して再設定情報が取得できた場合（S5-4）、操作表示制御部（1-23）は、取得した設定情報を設定情報比較判定部（1-22）に通知して、取得した再設定情報と既存の設定情報を比較する（S5-5）。取得した設定情報が同じ場合（S5-6）、設定情報記憶部（1-25）で有効期間を更新した後（S5-10）、再度、有効期間を定期的に確認する処理を開始して処理を終了する。

【0052】取得した設定情報が異なる場合（S5-6）操作表示制御部（1-23）は、設定変更通知処理部（1-24）に対して、クライアントに通知するように指示する。設定情報記憶部（1-25）にあらかじめ記憶されているあて先にアドレスが変わる旨をSMTPメールで通知する処理を行う（S5-7）。次に、操作表示制御部（1-23）は、異なるアドレスで正常に動

作しない可能性のあるTCP/IP上のインターフェースを全て無効に設定して設定情報記憶部（1-25）に記憶する（S5-8）。次に、DHCPに関する再設定情報を更新して設定情報記憶部（1-25）に記憶した後、ネットワークインターフェース（1-3）の再起動処理を行う（S5-9）。

【0053】以上で、本発明の実施例の説明を終わる。

【0054】尚、本発明は、上記実施例に限定されるものではない。

【0055】本発明の実施例では、画像処理装置の設定を画像処理装置に装備されている操作パネル上から行っているが、ネットワーク上に設けられた仮想の操作パネルを用いて行った場合にも、同様の効果が得られる。また、ネットワーク上のクライアントへの通知は、SMTPメールを用いたが、他のプロトコルのメール手段による通知でも同様の効果が得られるとともに、画像処理装置に設けられたブザー等の音声発生手段や、状態が変更されることを記載した印刷出力による通知手段を用いても同様の効果が得られる。

【0056】また、本発明の実施例（図5）では、有効期間の5分の4の時間が経過した時点で、再設定情報を要求しているが、期間は2分の1でも同様な効果が得られることは明白である。また、再設定情報を要求は1回ではなく、例えば、有効期間の3分の1から8分の7までの期間として一定期間内に定期的に再設定情報を要求しても、その効果は変わらない。さらに、再設定情報を要求する際に、既に設定されているアドレス情報をもとに、同一のアドレスを要求する方式を用いた場合でも、その効果は変わらない。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、以下の効果がある。

【0058】まず、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定に変更しようとする場合、操作者に設定が矛盾する旨と、設定変更を有効にするか否かの通知を行うことができるため、複数のネットワークアプリケーションと接続する手段を備えるプリンタにおいて、操作者が誤操作したり、意図しないで他の使用者がプリンタを使用できなくなる設定に変更したりすることを防止できる効果がある。

【0059】また、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定が行われた場合、設定と矛盾する動作設定を解除または変更することができるため、複数のネットワークアプリケーションと接続する手段を備えるプリンタにおいて、操作者が誤操作したり、意図しないで他の使用者がプリンタを使用できなくなる設定に変更したりして、ネットワーク上にあやまつた設定のデータが送出されることを防止できるという効果がある。

【0060】また、既に設定してあるネットワークの動作設定と矛盾する設定に変更しようとする場合、設定変

50

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(8)

13

更を有効にするか否かの通知を行うが、通知後に変更後の設定が有効にされた場合、ネットワーク上の端末に変更された旨を通知することができるため、操作者が誤操作したり、意図しない他の使用者がプリントを使用できなくなる設定に変更した場合でも、影響を受けるネットワーク上のアプリケーションの使用者が、アプリケーションが使用できない状態を調査したりする手間が軽減できる。

【0061】また、ネットワークの動作設定に使用した接続情報の有効期限がきたった場合に、自動的に再接続情報を入手して入手した再接続情報に応じた設定を行うことができるため、ネットワーク上にあやまつた設定のデータが送出されることを防止できたり、設定が変更されることでネットワーク上のアプリケーションの使用者が、アプリケーションが使用できない状態を調査したりする手間が軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】 上述実施例の第1の処理手順を説明するフローチャートである。

【図3】 上述実施例の第2の処理手順を説明するフローチャートである。

【図4】 上述実施例の第3の処理手順を説明するフローチャートである。

14

【図5】 上述実施例の第4の処理手順を説明するフローチャートである。

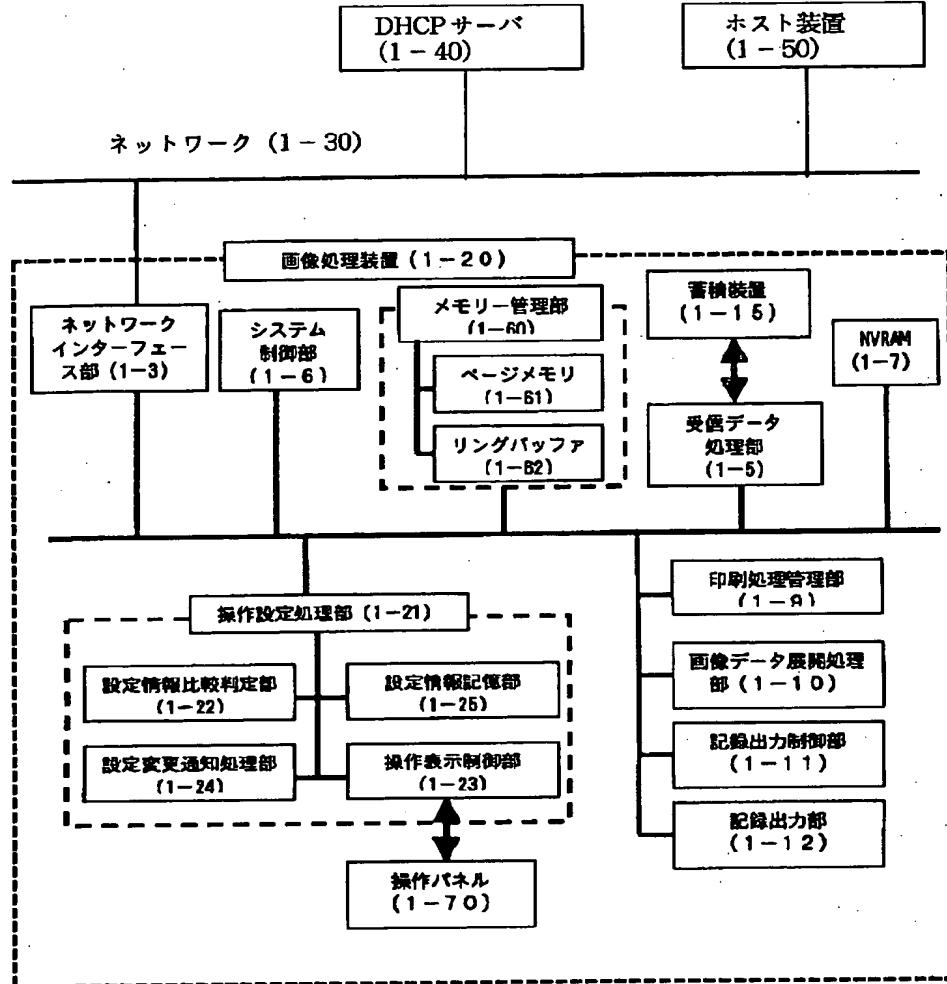
【符号の説明】

(1-3)	ネットワークインターフェース部
(1-5)	受信データ処理部
(1-6)	システム制御部
(1-7)	N V R A M
(1-9)	印刷処理管理部
(1-10)	画像データ展開処理部
(1-11)	記録出力制御部
(1-12)	記録出力部
(1-15)	蓄積装置
(1-20)	画像処理装置
(1-21)	操作設定処理部
(1-22)	設定情報比較判定部
(1-23)	操作表示制御部
(1-24)	設定変更通知処理部
(1-25)	設定情報記憶部
(1-30)	ローカル・エリア・ネットワーク
(1-40)	D H C P サーバー
(1-50)	ホスト装置
(1-60)	メモリ管理部
(1-61)	ページメモリ
(1-62)	リングバッファメモリ
(1-70)	操作パネル

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(9)

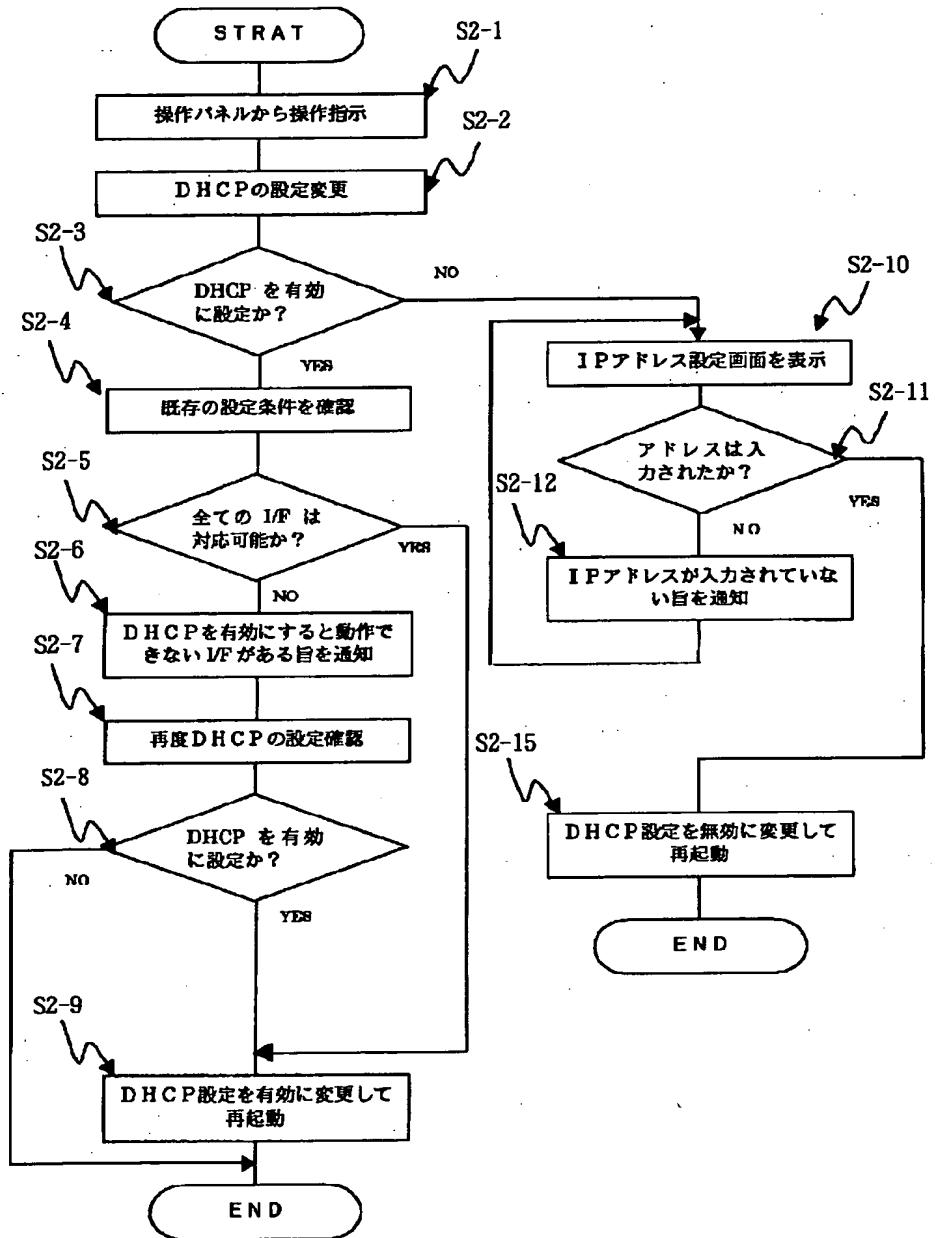
【図1】



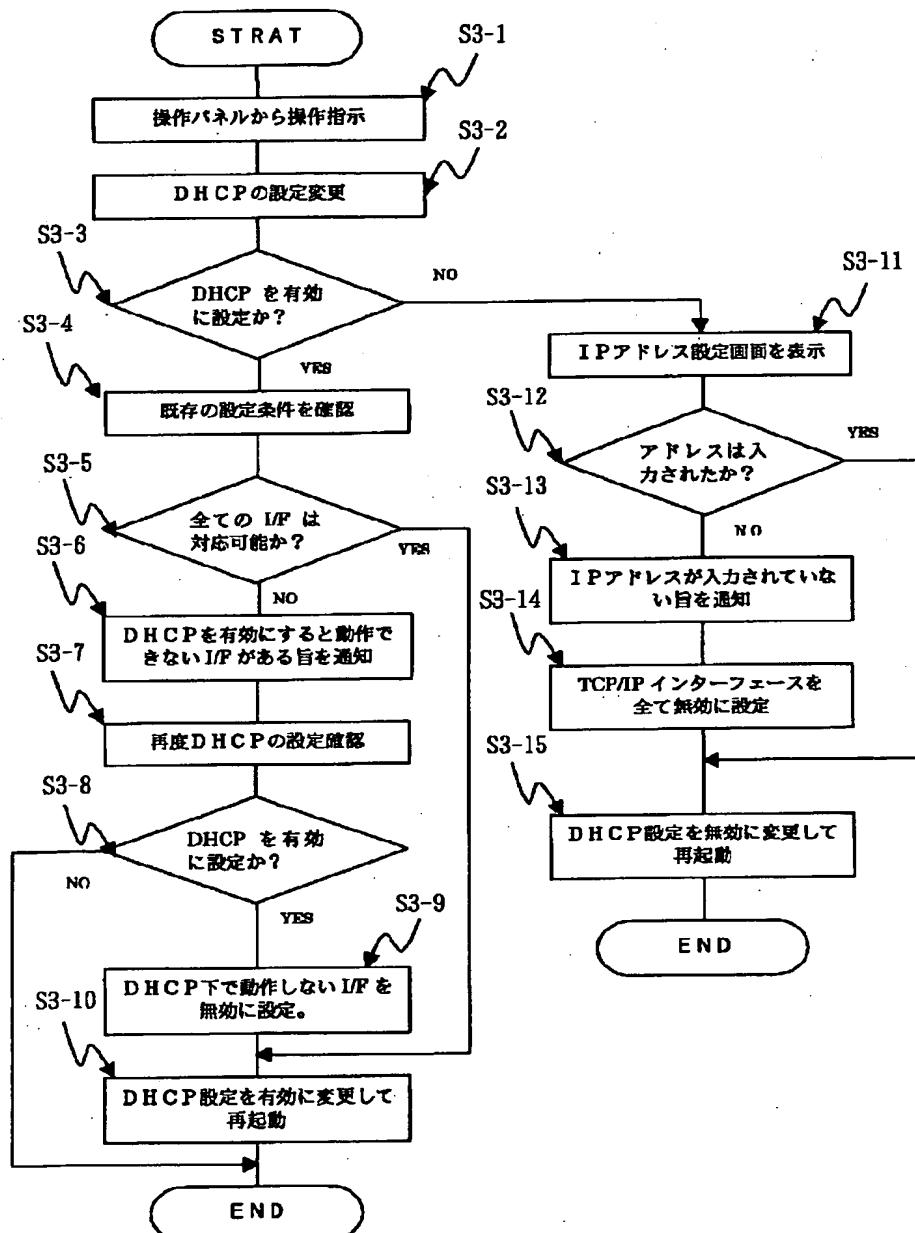
特開2001-34434
(P2001-34434A)

(10)

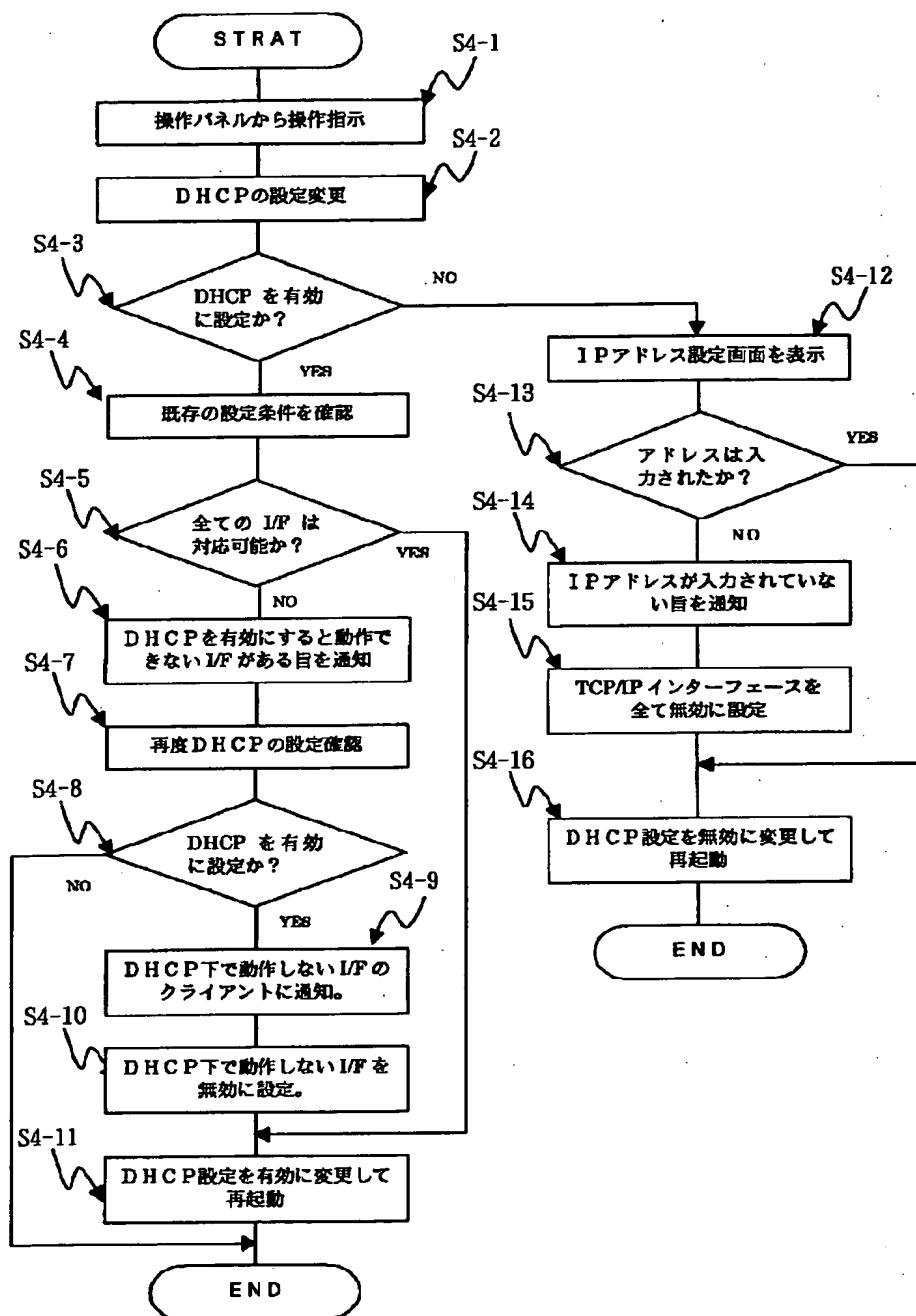
【図2】



【図3】



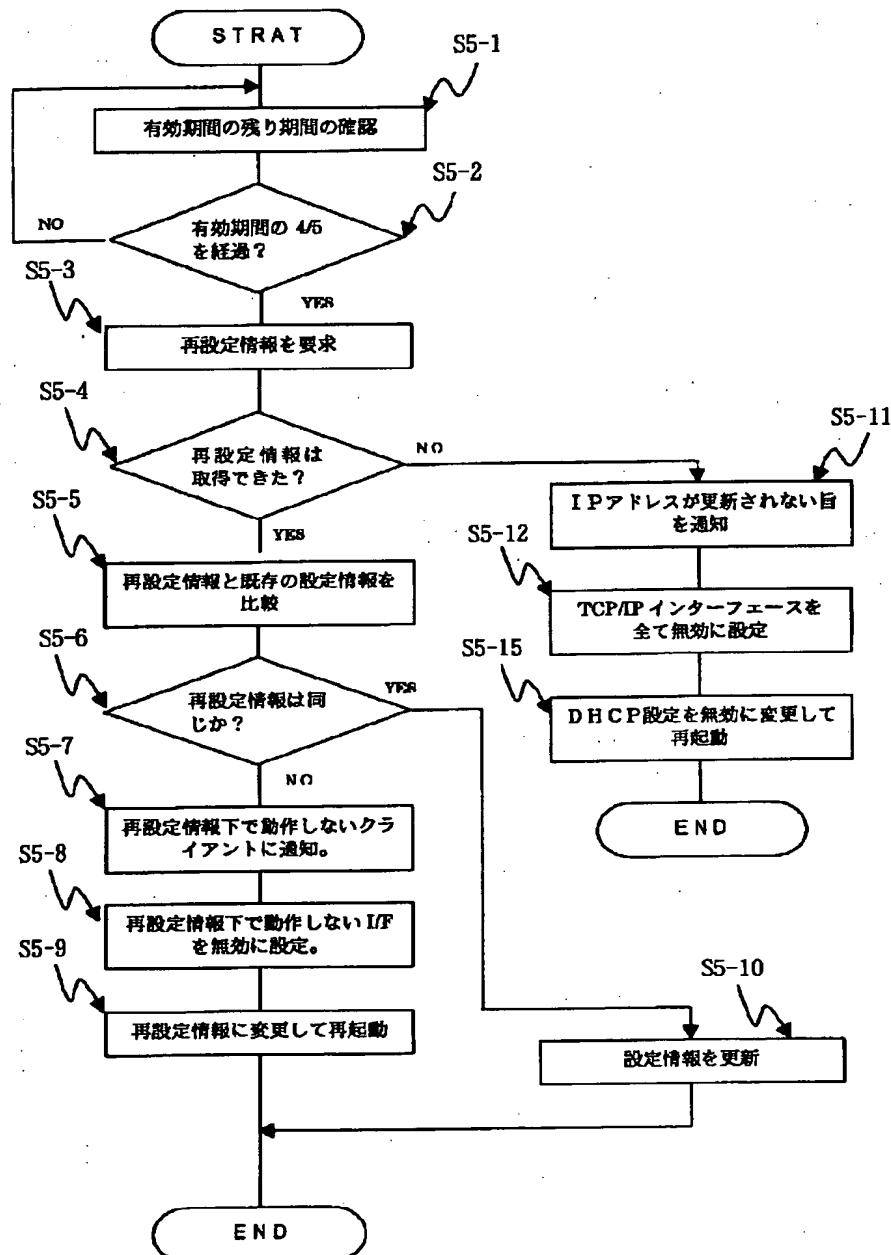
【図4】



特開2001-34434
(P 2001-34434 A)

(13)

【图 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7
H 04 L 12/56

識別記号

F I
H 0 4 L 11/20

テーマコード (参考)
102A 9A001

特開2001-34434
(P2001-34434A)

(14)

15

F ターム(参考) 2C061 AP01 BB10 BB15 HH03 HJ10
HK11 HN04
2C087 AB06 BC07 BD53 DA07
5B021 AA01 AA02 BB04 CC05 EE04
5B080 CA00
5K030 GA17 HA08 HC01 LA08 MD09
9A001 CC03 HH23 JZ35

PICTURE PROCESSOR

Patent Number: JP2001034434

Publication date: 2001-02-09

Inventor(s): SAITO HIROHARU

Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD

Requested Patent: JP2001034434

Application Number: JP19990206829 19990721

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; G06T11/00; H04L12/56

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm and communicate the generation of any failure due to the change of network connection information to a user.

SOLUTION: At the time of receiving the change of setting by an operator from a control panel (1-70), an operation display controlling part (1-23) judges whether or not a DHCP(dynamic host configuration protocol) should be validly set or invalidly set. When it is judged that the DHCP setting should be validly set, the setting information of a picture processor (1-20) stored in a setting information storing part (1-25) is extracted, and information whose DHCP is invalid and the extracted setting information of the picture processor (1-20) is inputted to a setting information comparing and deciding part (1-22), and whether or not all I/F can operate at the time of validating the DHCP is judged. When it is decided that any I/F can not operate at the time of validating the DHCP, the operation display controlling part (1-23) displays the presence of the I/F which can not operate at the time of validating the DHCP at the control panel (1-70).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-034434

(43)Date of publication of application : 09.02.2001

(51)Int.CI.

G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38
G06T 11/00
H04L 12/56

(21)Application number : 11-206829

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 21.07.1999

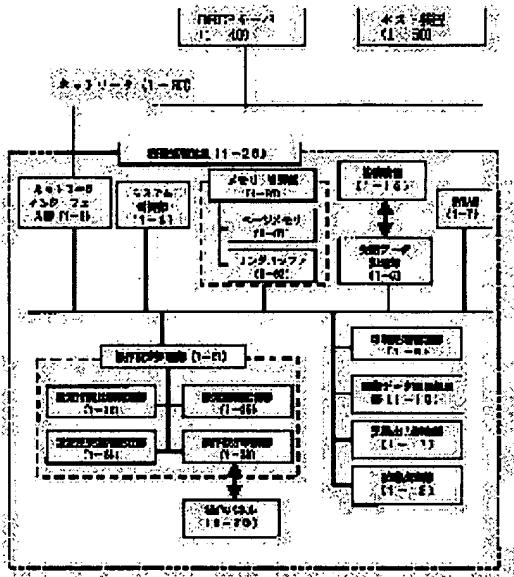
(72)Inventor : SAITO HIROHARU

(54) PICTURE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm and communicate the generation of any failure due to the change of network connection information to a user.

SOLUTION: At the time of receiving the change of setting by an operator from a control panel (1-70), an operation display controlling part (1-23) judges whether or not a DHCP(dynamic host configuration protocol) should be validly set or invalidly set. When it is judged that the DHCP setting should be validly set, the setting information of a picture processor (1-20) stored in a setting information storing part (1-25) is extracted, and information whose DHCP is invalid and the extracted setting information of the picture processor (1-20) is inputted to a setting information comparing and deciding part (1-22), and whether or not all I/F can operate at the time of validating the DHCP is judged. When it is decided that any I/F can not operate at the time of validating the DHCP, the operation display controlling part (1-23) displays the presence of the I/F which can not operate at the time of validating the DHCP at the control panel (1-70).



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS**[Claim(s)]**

[Claim 1] An image processing system characterized by providing the following. An initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through a network An automatic setting means to set up a network automatically from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A setting method selection means to choose whether a network is set up with said automatic setting means With a setups detection means to detect setups of two or more input means set up with an image processing system, and said setting method selection means An input setting distinction means to judge whether a setup of an input means detected by setups detection means of said input means is appropriate when an automatic setting selection means is set up, A means to check to a configurator whether selection of an automatic setting means chosen with said setting method selection means is confirmed according to a distinction result of said input setting distinction means

[Claim 2] An image processing system characterized by providing the following. An initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through a network An automatic setting means to set up a network automatically from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A setting method selection means to choose whether a network is set up with said automatic setting means An input setting distinction means judge that a setup of a setups detection means detect the setups of two or more input means set up by main part of an image processing system, and the input means which were detected by the setups detection means of said input means when an automatic-setting selection means is set up by said setting method selection means is appropriate, and a means change the setups of said input means according to the distinction result of said input setting distinction means

[Claim 3] An image processing system according to claim 2 which has further a means to notify a changed purport when changing setups of said input means according to a distinction result of said input setting distinction means.

[Claim 4] An image processing system characterized by providing the following. An initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through a network A means to set up a network from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A means to detect an informational shelf-life from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A means to detect setups of two or more input means set up by main part of an image processing system, A re-initial entry acquisition means by which a re-initial entry of a network which resets comes to hand when said detected shelf-life passes, An initial entry distinction means to distinguish whether an initial entry set up beforehand is the same as a re-initial entry which came to hand for said resetting, A modification means to change said detected setups according to a distinction result of said initial entry distinction means, and a means to notify setups of a changed input means with said modification means

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention, receiving the image data sent from the image processing system which performs the print job sent through a network, for example, the communication terminal connected to the network Or after accumulating, the function which develops image data to drawing data and carries out a record output is also a thing about *****. After information required for a network setup coming to hand from other devices on a network and setting it up automatically especially at the time of starting, it is related with an image processing system with the function to perform network starting.

[0002]

[Description of the Prior Art] A network spreads in recent years and the communication equipment connected to a network has increased in office. By connecting with a network, installation of a host and a printer was attained, or it became possible to share one set of a printer between two or more hosts in the distant location, and convenience has improved. Moreover, the Internet and intranet have spread in recent years. If it connects by the Internet, it can communicate with the Internet connectivity terminal in the world, and information can be easily exchanged by using the e-mail function of the Internet. Moreover, in a company, a data base is used in intranet environment and required information can be acquired now by easy actuation.

[0003] The Internet and intranet use TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) for the network protocol, and all the terminals to connect are identified by the IP address. Moreover, printer equipment is also identified by the IP address in connection with this, and has come to be printed by lpd (RFC1179) (LinePrinter Deamon Protocol, Request ForComment) which is the application on TCP/IP.

[0004] On the other hand, the network scale has also been expanded with the spread of the Internet. Network management will also need many man days and efforts by network expansion.

[0005] As for the address administration of each terminal connected especially to a network etc., a management man day also increases according to a network scale.

[0006] In order to increase the efficiency of network management, and to increase the efficiency of especially management of an IP address, the address management method which carries out unitary management and distributes address information etc. automatically is advocated as DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). This management method is defined by RFC1514. By using DHCP, since it became unnecessary for an address manager to set up the address for each terminal of every, he had the advantage that management became easy.

[0007] Although the terminal on a network is identified by address information, such as an IP address, the management method which associates and manages the address of the terminal name attached to the terminal and a terminal is advocated as DNS (Domain Name System). This management method was defined by RFC1035, and when DNS was used, since the user of each terminal identified the target terminal by the terminal name, he had the advantage of being user-friendly.

[0008] Although it was convenient and there was an advantage which can also reduce a management man day when DHCP and DNS were used with the network system, DHCP was the method of managing the address dynamically, and in order to use management of both sides for the method of matching and managing a host name and a terminal unit fixed, being intermingled, DNS needed to manage the relation between DNS and DHCP and had the trouble that a new management man day occurred.

[0009] The network system which uses DHCP and DNS together in all networks using a common identifier and address information is proposed by JP,9-282259,A. Since according to this advanced technology the name service by DNS can be used while the address is dynamically manageable, there is an advantage that network is user-friendly. Moreover,

even if the terminal was installed in which location on a network system, it was connectable with the terminal which moved by the same identifier, and further, since the address was manageable only by management by DHCP, it had the advantage that a manager's man day accompanying migration of a terminal was also mitigable.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, although said advanced technology is effective when the whole network has set to one management organization, the group who uses only DHCP in a network, and the group who uses only DNS exist, and it cannot be applied in the network managed using the address space divided mutually separately.

[0011] Moreover, also in the network system with which the whole was managed, since there are some which are not suitable for DHCP depending on the application used, it learns, if individual management is not carried out depending on the application which a terminal uses, and there is a thing. The application unsuitable for DHCP is application which generates a license and an access key by the IP address. These application terminals are set up so that it may start without operating DHCP. Although a setup was wrong and was changed neither with a personal computer nor host equipment like a works station in the network terminal since the user and manager who use host equipment were limited. With the printer equipment in which the terminal which many and unspecified users, such as printer equipment, use, especially the print by two or more applications are possible. Since application was set up for each application user of every, a setup which is contradictory depending on application might be performed. The applications to which a setup is contradictory here are the application which operates also under the environment of DHCP, and application which generates key information from said address and operates based on key information. In order to operate from the address supposing generally the application which operates based on the key information to generate not changing key information, under the environment which changes the address dynamically like DHCP, it does not operate normally.

[0012] Therefore, in a terminal unit like a printer, since a user changed actuation freely, even if the user who changes did not mean, modification which affects other applications was easy to be performed, and the trouble of a printer terminal stopping operating normally in many cases had occurred.

[0013] The purpose of this invention tends to offer the image processing system which prevents that a setup which conflict of a setup generates with each application is performed, even when it has the function used for coincidence with two or more applications under a different network environment or setups, in order to solve the problem in the above-mentioned conventional technology.

[0014]

[Means for Solving the Problem] An initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through :network to an image processing system in order to attain said purpose according to the 1st side of this invention; from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A setup of an automatic setting means to set up a network automatically, and; network A setting method selection means to choose whether said automatic setting means performs, and a setups detection means to detect setups of two or more input means set up with; image processing system; with said setting method selection means An input setting distinction means to judge whether a setup of an input means detected by setups detection means of said input means is appropriate when an automatic setting selection means is set up; It responds to a distinction result of said input setting distinction means. He is trying to establish a means to check to a configurator whether selection of an automatic setting means chosen with said setting method selection means is confirmed.

[0015] In this configuration, when it is going to change into a setup of an already set-up network of operation, and a consistent setup, it can be notified to an operator that whether setting modification is confirmed is the purport to which a setup is contradictory.

[0016] Moreover, an initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through :network to an image processing system according to the 2nd side of this invention; from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A setup of an automatic setting means to set up a network automatically, and; network A setting method selection means to choose whether said automatic setting means performs, and a setups detection means to detect setups of two or more input means set up by main part of; image processing system; with said setting method selection means An input setting distinction means to judge whether a setup of an input means detected by setups detection means of said input means is appropriate when an automatic setting selection means is set up; It responds to a distinction result of said input setting distinction means. He is trying to establish a means to change setups of said input means.

[0017] In this configuration, when a setup of an already set-up network of operation and a consistent setup are performed, a setup of operation which is contradictory to a setup can be canceled or changed.

[0018] Moreover, when changing setups of said input means according to a distinction result of said input setting distinction means, you may make it establish a means to notify a changed purport, further in this configuration. In this

case, when it is going to change into a setup of an already set-up network of operation, and a consistent setup, it notifies whether setting modification is confirmed, but when a setup after changing after a notice is confirmed, a purport changed into a terminal on a network can be notified.

[0019] Moreover, an initial entry acquisition means by which a network initial entry comes to hand from an external device through :network to an image processing system according to the 3rd side of this invention; from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A means to set up a network; from an initial entry which came to hand with said initial entry acquisition means A means to detect an informational shelf-life, and a means to detect setups of two or more input means set up by main part of; image processing system; when said detected shelf-life passes A re-initial entry acquisition means by which a re-initial entry of a network which resets comes to hand; A re-initial entry which came to hand for said resetting, A modification means to change said detected setups according to a distinction result of an initial entry distinction means and the; aforementioned initial entry distinction means which distinguishes whether an initial entry set up beforehand is the same; with said modification means He is trying to establish a means to notify setups of a changed input means.

[0020] In this configuration, when an expiration date of an initial entry used for a network setup of operation goes out, a setup according to a re-initial entry which received and received a re-initial entry automatically can be performed.

[0021] In addition, as for this invention, it is needless to say that the part is realizable as a computer program product at least. Moreover, in *****, when a connection setup changed, it was made to perform a check and a notice, but under DHCP, when [at which it is] a predetermined input means (I/F) by which it does not operate is already set up, modification which confirms DHCP can be discarded. Moreover, if it is not much important and there is nothing, about set-up I/F, it may cease to operate at the time of DHCP effective, or you may make it not notify at all. That is, you may happen a notice alternatively.

[0022]

[A mode of implementation of invention] Hereafter, based on an example of this invention, this invention is explained more to details.

[0023] In addition, this example does not show an example of an implementation mode of this invention, and this invention is not restricted to that concrete description.

[0024] An outline block diagram showing hereafter an example of a configuration of an image processing system used in the example in drawing 1 is shown. In this example, host equipment (1-50) which requires an image processing system (1-20), a DHCP server (1-40), and a print job is connected to a local area network (1-30) of Ethernet.

[0025] An image processing system (1-20) The network interface section (1-3), The system control section (1-6), the received-data processing section (1-5), are recording equipment (1-15), NVRAM (Non-Volatile RAM) (1-7), the printing processing Management Department (1-9), It is constituted including the image data expansion processing section (1-10), the record output-control section (1-11), the record output section (1-12), the actuation setting processing section (1-21), and a control panel (1-70), and is I **.

[0026] It connects with a network (1-30), and the network interface section (1-3) receives image data and code data which are received data from host equipment (1-50) which is the processing section which transmits and receives data and is connected to a network (1-30), and is performing cotton ***** for received data in the received-data processing section (1-5).

[0027] The system control section (1-6) is a control section which controls the whole image processing system (1-20) of an example, and a hard error is detected or it is performing initialization processing at the time of power supply starting.

[0028] The memory management section (1-60) is managing ring buffer memory (1-62) required in case memory (1-61) of a page unit used in case it develops to a bitmapped image in the image data expansion processing section (1-10) is secured, it assigns the image data expansion processing section (1-10) or the network interface section (1-3) operates for data transmission and reception.

[0029] The printing processing Management Department (1-9) is a control section which performs print control about printout processing of image data which the received-data processing section (1-5) received. For example, control for carrying out the printout of the image data sent one by one from host equipment (1-50) connected to a network (1-30) to the order of arrival of image data is performed.

[0030] The record output section (1-12) is the processing section which performs processing which carries out the record output of the developed bitmapped image, and is electrostatic recording printed output equipment of a laser beam. The record output-control sections (1-11) are a halt and a restart of the record output section (1-12), and a control section which controls the order of a page which carries out a record output in the record output section (1-12).

[0031] The actuation setting processing section (1-21) In the processing section which performs processing which notifies setting information directed via a network (1-30) from a control panel (1-70) of an airline printer, or host

equipment (1-50) on a network (1-30) to the printing processing Management Department (1-9) or the system control section (1-6) The setting information storage section which memorizes an actuation display and control section (1-23) which controls a display of a control panel (1-70), and setting information (1-25), The setting information comparison test section which performs a comparison with already set-up setting information and setting information newly set up, and judges a difference on a setup (1-22), It consists of the setting change-notice processing sections (1-24) which perform notice processing at a notice place directed from the setting information comparison test section (1-22).

[0032] It is the memory of a non-volatile, and as for NVRAM (1-7), an initialization parameter of an airline printer etc. can hold parameter information, also where an image processing system (1-20) is turned off.

[0033] The received-data processing section (1-5) is the processing section which processes received data which accumulate image data sent from host equipment (1-50) connected to a network (1-30) in are recording equipment (1-15), or take out image data accumulated in are recording equipment (1-15), and require printing processing of the printing processing Management Department (1-9).

[0034] Are recording equipment (1-15) is the are recording section which accumulates image data, and is constituted from this example by the received-data processing section (1-5) with a hard disk drive unit.

[0035] Next, in an image processing system of an example, a flow of the 1st processing at the time of changing setting information is shown in drawing 2. This processing notifies a user of this, when it changes so that a DHCP function may be used and there is I/F which cannot use a DHCP function. Hereafter, it explains in accordance with a flow of drawing.

[0036] From a control panel (1-70), when modification of a setup is received by operator (S2-1), an actuation display and control section (1-23) judges setting information. When setting modification judges it as setting modification (S2-2) of DHCP, it judges whether it sets it as an invalid whether DHCP is set up effectively (S2-3).

[0037] When setting DHCP as an invalid, an actuation display and control section (1-23) displays a screen which asks for an input of an IP address newly (S2-10). Next, when it judges whether the address was inputted correctly and an IP address is not inputted, an actuation display and control section (1-23) notifies a purport as which an IP address is not inputted to a control panel (1-70), and displays an address selection screen again (S2-11, S2-12, S2-10). When an IP address is inputted, after making a DHCP setup into an invalid and memorizing in the setting information storage section (1-25), the network-work interface section (1-3) of an image processing system (1-20) is rebooted (S2-15).

[0038] When it is judged by actuation display and control section (1-23) that a DHCP setup sets up effectively (S2-3), Setting information on an image processing system (1-20) which is memorized by the setting information storage section (1-25), and is Information with invalid ejection (S2-4) and DHCP, It judges whether setting information on a taken-out image processing system (1-20) is inputted into the setting information comparison test section (1-22), and all I/F confirms DHCP and can respond (S2-5). When a result of the comparison test section is judged as correspondence in DHCP being possible for all I/F in setting information, information to which a DHCP setup becomes effective at the setting information storage section (1-25) is memorized, and the network-work interface section (1-3) is rebooted (S2-9). When judged with one of I/F confirming DHCP and being unable to respond (S2-5), it displays that an actuation display and control section (1-23) has I/F which cannot operate if DHCP is confirmed based on a judgment result of the setting information comparison test section (1-22) on a control panel (1-70) (S2-6). In addition, I/F which cannot use DHCP effectively may be displayed concretely. An actuation display and control section (1-23) displays a check of whether to confirm a setup of DHCP on a control panel (1-70) (S2-7), and when a setup which sets DHCP as an invalid is set up from a control panel (1-70), it ends processing as it is. Moreover, when a setup which confirms DHCP is again set up from a control panel (1-70), setting information is memorized in the setting information storage section (1-25), the network interface section (1-3) is rebooted (S2-9), and processing is ended.

[0039] Next, in an image processing system of this example, a flow of the 2nd processing at the time of changing setting information is shown in drawing 3. In this processing, when changing a DHCP function effectively, I/F which does not operate under DHCP is cancelled. Hereafter, it explains in accordance with a flow of drawing.

[0040] From a control panel (1-70), when modification of a setup is received by operator (S3-1), an actuation display and control section (1-23) judges setting information. When setting modification judges it as setting modification (S3-2) of DHCP, it judges whether it sets it as an invalid whether DHCP is set up effectively (S3-3).

[0041] When setting DHCP as an invalid, an actuation display and control section (1-23) displays a screen which asks for an input of an IP address newly (S3-11). next, when it judges whether the address was inputted correctly (S3-12) and an IP address is not inputted An actuation display and control section (1-23) notifies a purport as which an IP address is not inputted to a control panel (1-70), and after displaying a purport as which an IP address is not inputted (S3-13), all interfaces that use the TCP/IP address are set as an invalid (S3-14). And after memorizing a DHCP setup and a setup of a TCP/IP interface in the setting information storage section (1-25), an actuation display and control section (1-23) reboots the network interface section (1-3) (S3-15).

[0042] When an IP address is inputted (S3-12), a DHCP setup is made into an invalid, it memorizes in the setting information storage section (1-2), and the network-work interface section (1-3) of an image processing system (1-20) is rebooted (S3-15).

[0043] When it is judged by actuation display and control section (1-23) that a DHCP setup sets up effectively (S3-3), Ejection (S3-4) and DHCP setting information on an image processing system (1-20) which is memorized by the setting information storage section (1-25), and is Information on an invalid, It judges whether setting information on a taken-out image processing system (1-20) is inputted into the setting information comparison test section (1-22), and all I/F confirms DHCP and can respond (S3-5). When a result of the comparison test section is judged as correspondence in DHCP being possible for all I/F in setting information, information to which a DHCP setup becomes effective at the setting information storage section (1-25) is memorized, and the network-work interface section (1-3) is rebooted (S3-10). When judged with one of I/F confirming DHCP and being unable to respond (S3-5), an actuation display and control section (1-23) Display that there is I/F which cannot operate if DHCP is confirmed based on a judgment result of the setting information comparison test section (1-22) on a control panel (1-70) (S3-6). An actuation display and control section (1-23) displays a check of whether to confirm a setup of DHCP on a control panel (1-70) (S3-7), and when a setup which sets DHCP as an invalid is set up from a control panel (1-70), processing is ended as it is (S3-8). moreover -- again . When a setup which confirms DHCP is set up from a control panel (1-70), it is an effective setup, and (S3-8) and DHCP set all interfaces (I/F) that may not operate normally as an invalid, memorize them in the setting information storage section (1-25) (S3-9), reboot the network interface section (1-3) (S3-10), and end processing.

[0044] Next, in an image processing system of this example, a flow of the 3rd processing at the time of changing setting information is shown in drawing 4. This processing notifies making it an invalid to a client of I/F made into an invalid processing of drawing 3 . Hereafter, it explains in accordance with a flow of drawing.

[0045] From a control panel (1-70), when modification of a setup is received by operator (S4 -1), an actuation display and control section (1-23) judges setting information. When setting modification judges it as setting modification (S4 -2) of DHCP, it judges whether it sets it as an invalid whether DHCP is set up effectively (S4 -3).

[0046] When setting DHCP as an invalid, an actuation display and control section (1-23) displays a screen which asks for an input of an IP address newly (S4 -12). Next, when it judges whether the address was inputted correctly (S4 -13) and an IP address is not inputted, an actuation display and control section (1-23) notifies a purport as which an IP address is not inputted to a control panel (1-70), and after displaying a purport as which an IP address is not inputted (S4 -14), all interfaces that use the TCP/IP address are set as an invalid (S4 -15). And after memorizing a DHCP setup and a setup of a TCP/IP interface in the setting information storage section (1-25), an actuation display and control section (1-23) reboots the network interface section (1-3) (S4 -16).

[0047] When an IP address is inputted (S4 -13), a DHCP setup is made into an invalid, it memorizes in the setting information storage section (1-2), and the network-work interface section (1-3) of an image processing system (1-20) is rebooted (S4 -16).

[0048] When it is judged by actuation display and control section (1-23) that a DHCP setup sets up effectively (S4 -3), Ejection (S4 -4) and DHCP setting information on an image processing system (1-20) which is memorized by the setting information storage section (1-25), and is Information on an invalid, It judges whether setting information on a taken-out image processing system (1-20) is inputted into the setting information comparison test section (1-22), and all I/F confirms DHCP and can respond. When a result of the comparison test section is judged as correspondence in DHCP being possible for all I/F in setting information (S4 -5), information to which a DHCP setup becomes effective at the setting information storage section (1-25) is memorized, and the network-work interface section (1-3) is rebooted (S4 -11). When judged with one of I/F confirming DHCP and being unable to respond (S4 -5), it displays that an actuation display and control section (1-23) has I/F which cannot operate if DHCP is confirmed based on a judgment result of the setting information comparison test section (1-22) on a control panel (1-70) (S4 -6). An actuation display and control section (1-23) displays a check of whether to confirm a setup of DHCP on a control panel (1-70) (S4 -7). When a setup which sets DHCP as an invalid is set up from a control panel (1-70), processing is ended as it is. moreover -- again . It is directed that (S4 -8) and an actuation display and control section (1-23) transmit a message to the setting change-notice processing section (1-24) at a client when a setup which confirms DHCP is set up from a control panel (1-70). The setting change-notice processing section (1-24) notifies that a setup of an image processing system is changed into a notice place beforehand memorized by the setting information storage section (1-25) by SMTP mail one by one (S4 -9). Next, by effective setup, DHCP sets all interfaces (I/F) that may not operate normally as an invalid, memorizes them in the setting information storage section (1-25) (S4 -10), reboots the network interface section (1-3) (S4 -11), and ends processing.

[0049] Next, in an image processing system of this example, a flow of the 4th processing at the time of changing setting

information is shown in drawing 5. This processing is processing when re-connection is made and setting information changes, after loan time amount of DHCP passes. Hereafter, it explains in accordance with a flow of drawing. [0050] DHCP is set up effectively, and when a shelf-life is set as setting information acquired by DHCP, the setting information storage section (1-25) checks periodically the remaining period of a shelf-life of setting information on an image processing system (1-20) (S5-1). When 4/5 of time amount of a shelf-life has passed since initiation of a setup (S5-2), based on the contents of record of the setting information storage section (1-25), an actuation display and control section (1-23) requires resetting information of a DHCP server (S5-3). When resetting information is not able to be acquired to a demand (S5-4), an actuation display and control section (1-23) directs to notify to a client to the setting change-notice processing section (1-24). The notice section of setting change information (1-24) performs processing notified to the destination beforehand memorized by the setting information storage section (1-25) by SMTP mail (S5-11). Next, an actuation display and control section (1-23) makes all interfaces using a TCP/IP protocol an invalid, and memorizes setting information in the setting information storage section (1-25) (S5-12). Moreover, after changing a DHCP setup into an invalid and memorizing setting information in the setting information storage section (1-25), the network interface section (1-3) is rebooted (S5-15).

[0051] When resetting information is able to be acquired to a demand (S5-4), an actuation display and control section (1-23) notifies acquired setting information to the setting information comparison test section (1-22), and compares acquired resetting information with the existing setting information (S5-5). When acquired setting information is the same (S5-6), after updating a shelf-life in the setting information storage section (1-25) (S5-10), processing which checks a shelf-life periodically is started again, and processing is ended.

[0052] It is directed that an actuation display and control section (1-23) notifies to a client to the setting change-notice processing section (1-24) when acquired setting information differs (S5-6). Processing which notifies a purport which changes the address to the destination beforehand memorized by the setting information storage section (1-25) by SMTP mail is performed (S5-7). Next, an actuation display and control section (1-23) sets all interfaces on TCP/IP which may not operate normally in the different address as an invalid, and memorizes them in the setting information storage section (1-25) (S5-8). Next, after updating resetting information about DHCP and memorizing in the setting information storage section (1-25), reboot processing of a network interface (1-3) is performed (S5-9).

[0053] Above, explanation of an example of this invention is finished.

[0054] In addition, this invention is not limited to the above-mentioned example.

[0055] Although a setup of an image processing system is performed from a control panel equipped by image processing system in the example of this invention, same effect is acquired also when it carries out using a control panel of imagination prepared on a network. Moreover, although the notice to the client on a network used SMTP mail, while an effect with the same said of the notice by e-mail means of other protocols is acquired, the same effect is acquired even if it uses voice generating means, such as the buzzer formed in an image processing system, and the notice means by the printout which indicated that a condition was changed.

[0056] Moreover, although an example (drawing 5) of this invention is requiring resetting information when 4/5 of periods of a shelf-life pass, as for a period, it is clear that an effect with the same said of 1/2 is acquired. Moreover, even if a demand requires resetting information periodically within a fixed period at once as the foil, for example, periods from 1/3 to 7/8 of a shelf-life, the effect does not change resetting information. Furthermore, even when requiring resetting information and a method which requires the same address is used based on already set-up address information, the effect does not change.

[0057]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, there are the following effects.

[0058] First, since it can notify to an operator that whether setting modification confirms is the purport to which a setup is contradictory when it is going to change into a setup of the network which has already set up of operation, and a consistent setup, the effect that it can prevent that an operator misoperates, or other users change into a setup it becomes impossible to use a printer without it means is in a printer equipped with the means connect with two or more network applications.

[0059] Moreover, since a setup of operation which is contradictory to a setup can be canceled or changed when a setup of the already set-up network of operation and a consistent setup are performed, In a printer equipped with a means to connect with two or more network applications An operator misoperates, or other users change into a setup it becomes impossible to use a printer without meaning, and it is effective in the ability to prevent that the data of a setup mistaken on the network is sent out.

[0060] Moreover, although it notifies whether setting modification is confirmed when it is going to change into a setup of the already set-up network of operation, and a consistent setup Since the purport changed into the terminal on a

network can be notified when a setup after changing after a notice is confirmed. The time and effort to which an operator misoperates, or the user of the application on the influenced network investigates the condition that application cannot be used even when other users change into a setup it becomes impossible to use a printer without meaning is mitigable.

[0061] Moreover, since a setup according to the re-initial entry which received and received the re-initial entry automatically can be performed when the expiration date of the initial entry used for the network setup of operation goes out, the time and effort to which it can prevent that the data of a setup mistaken on the network is sent out, or the user of the application on a network investigates the condition that application cannot be used, by a setup being changed is mitigable.

[Translation done.]

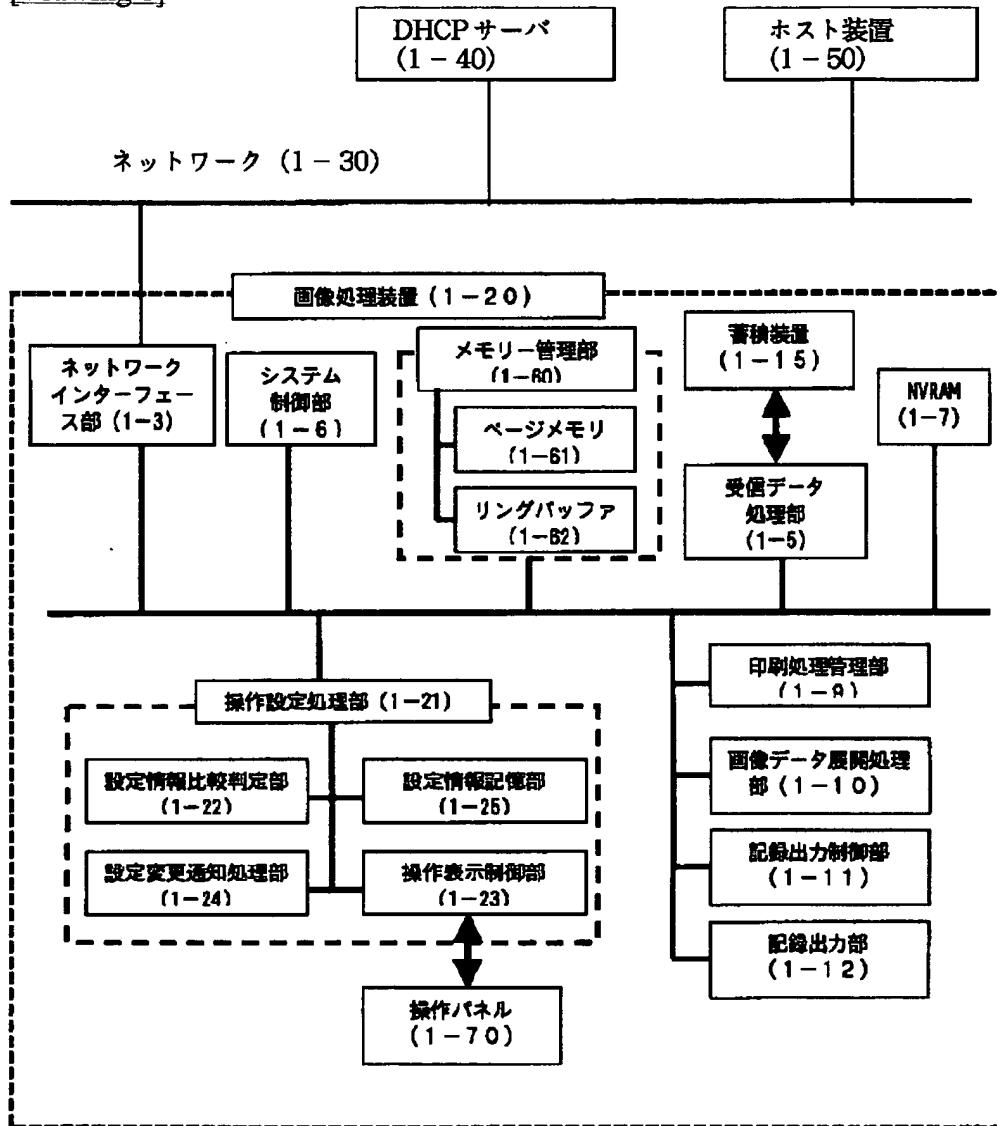
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

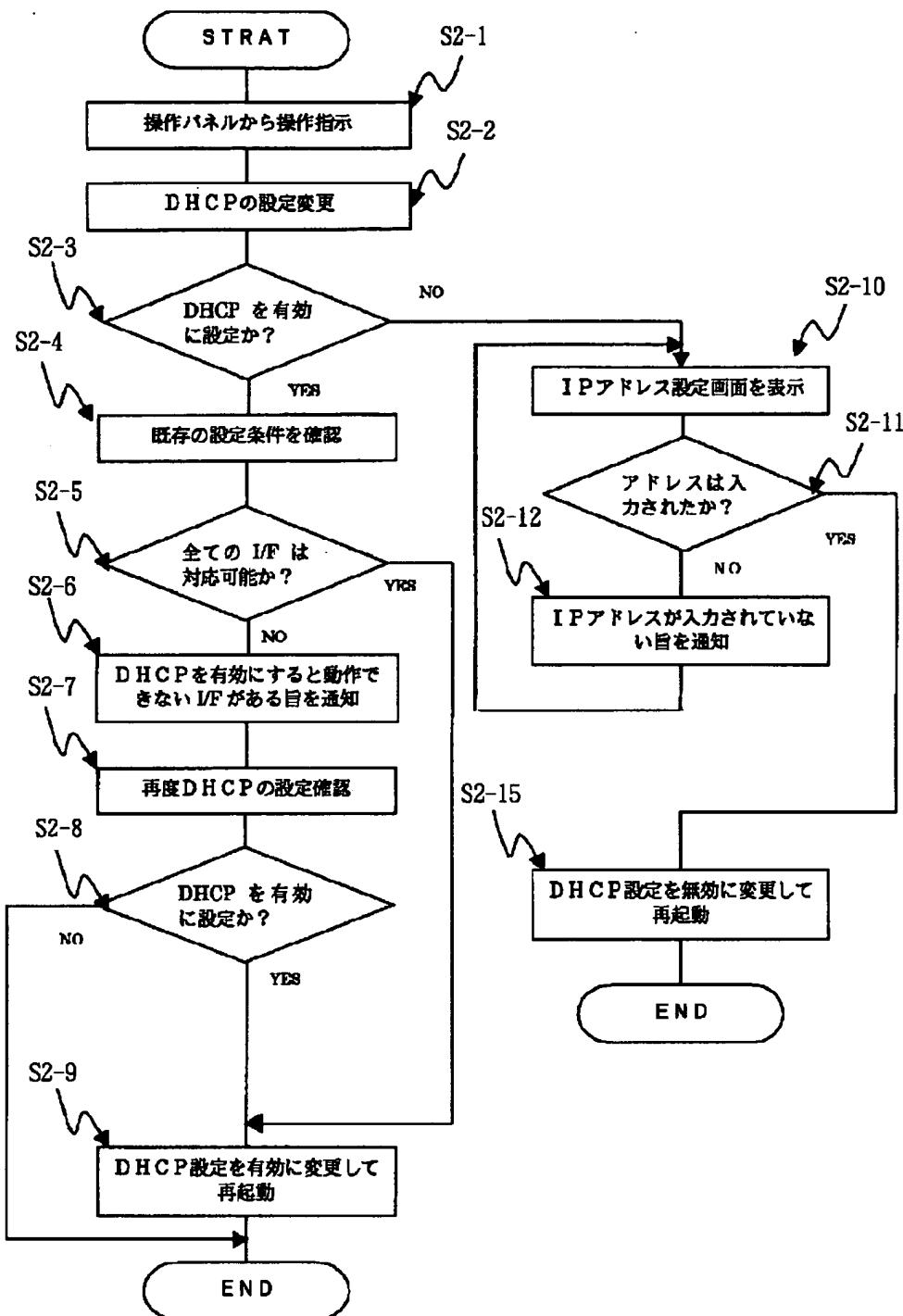
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

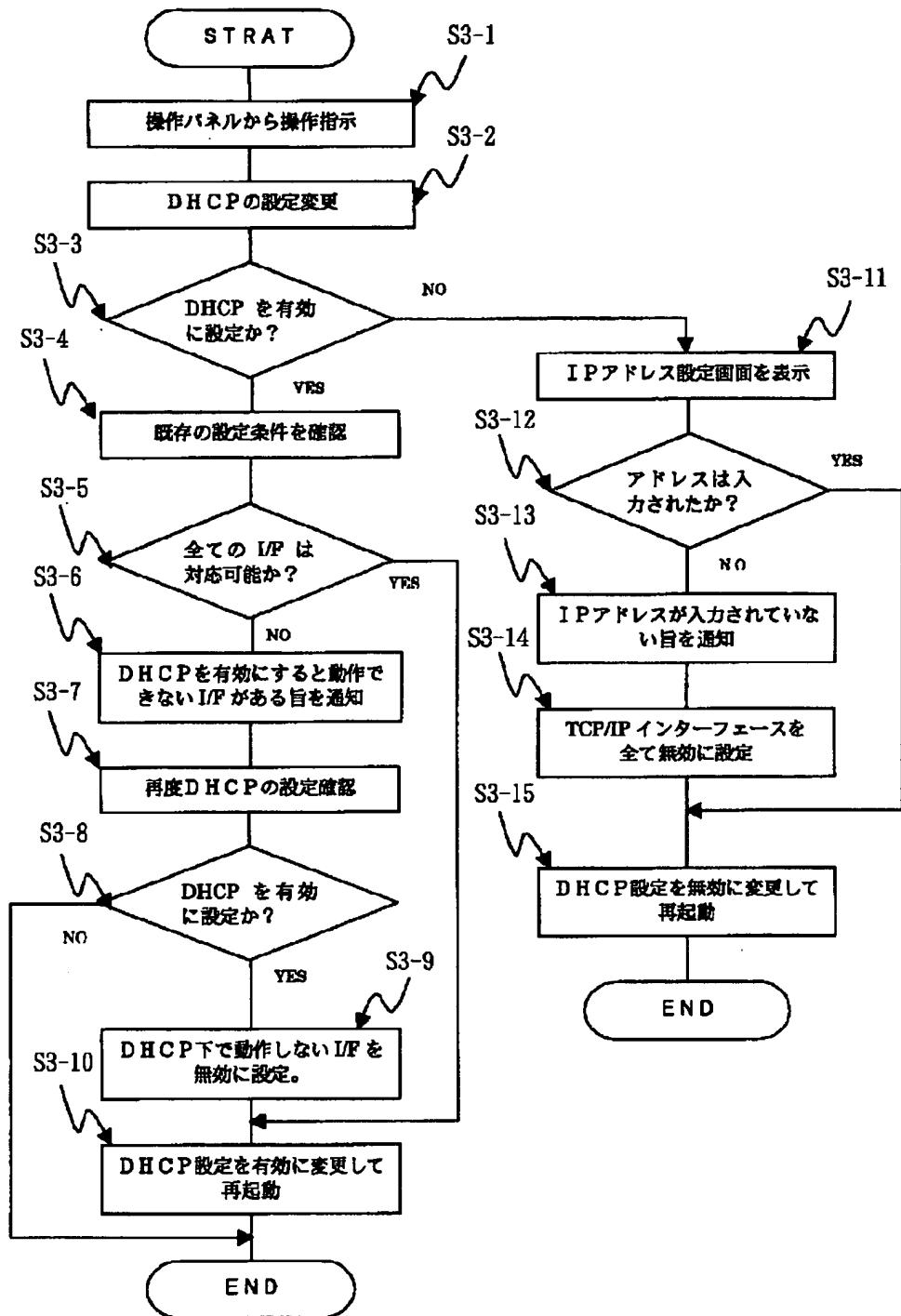
[Drawing 1]



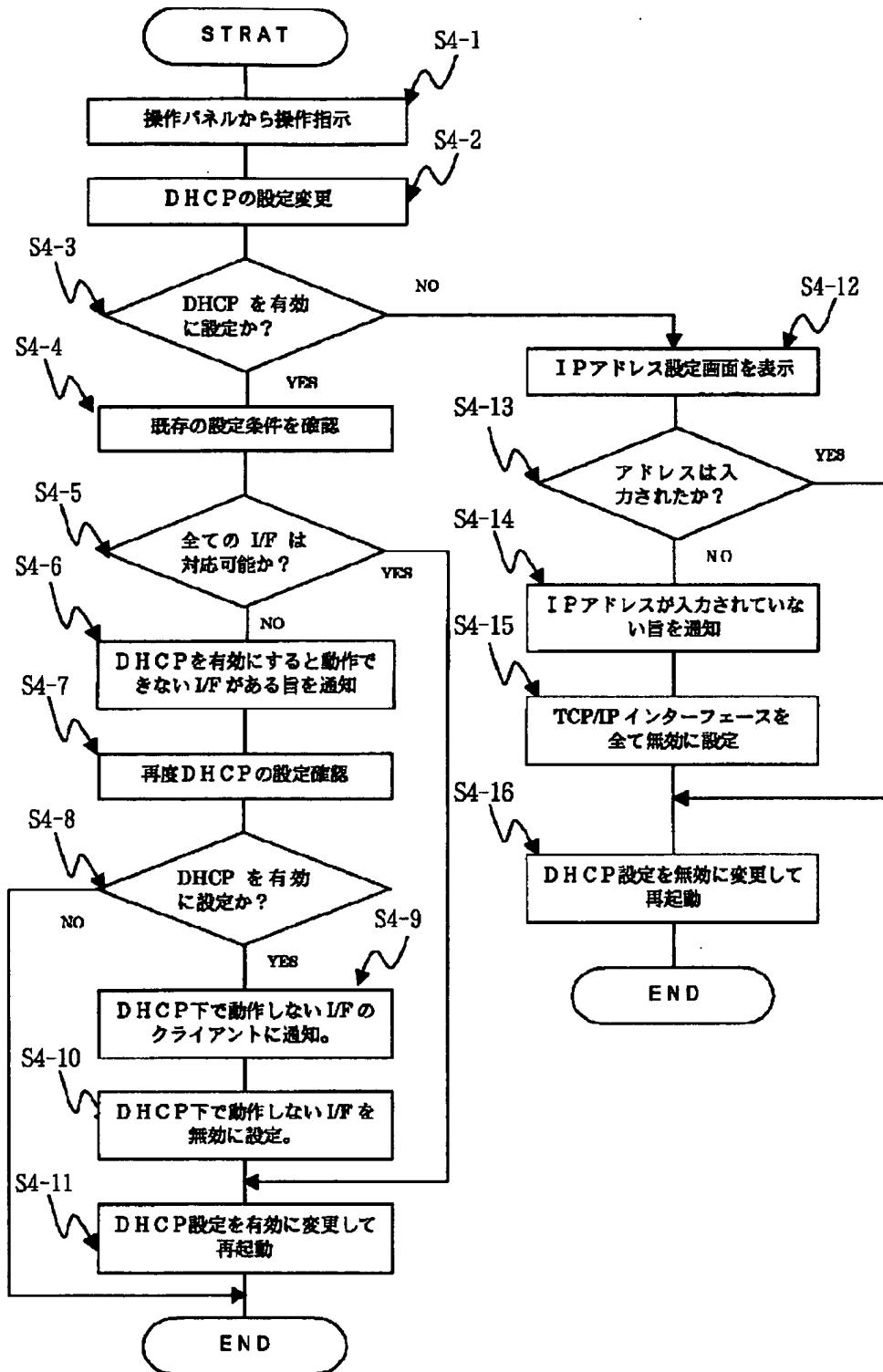
[Drawing 2]



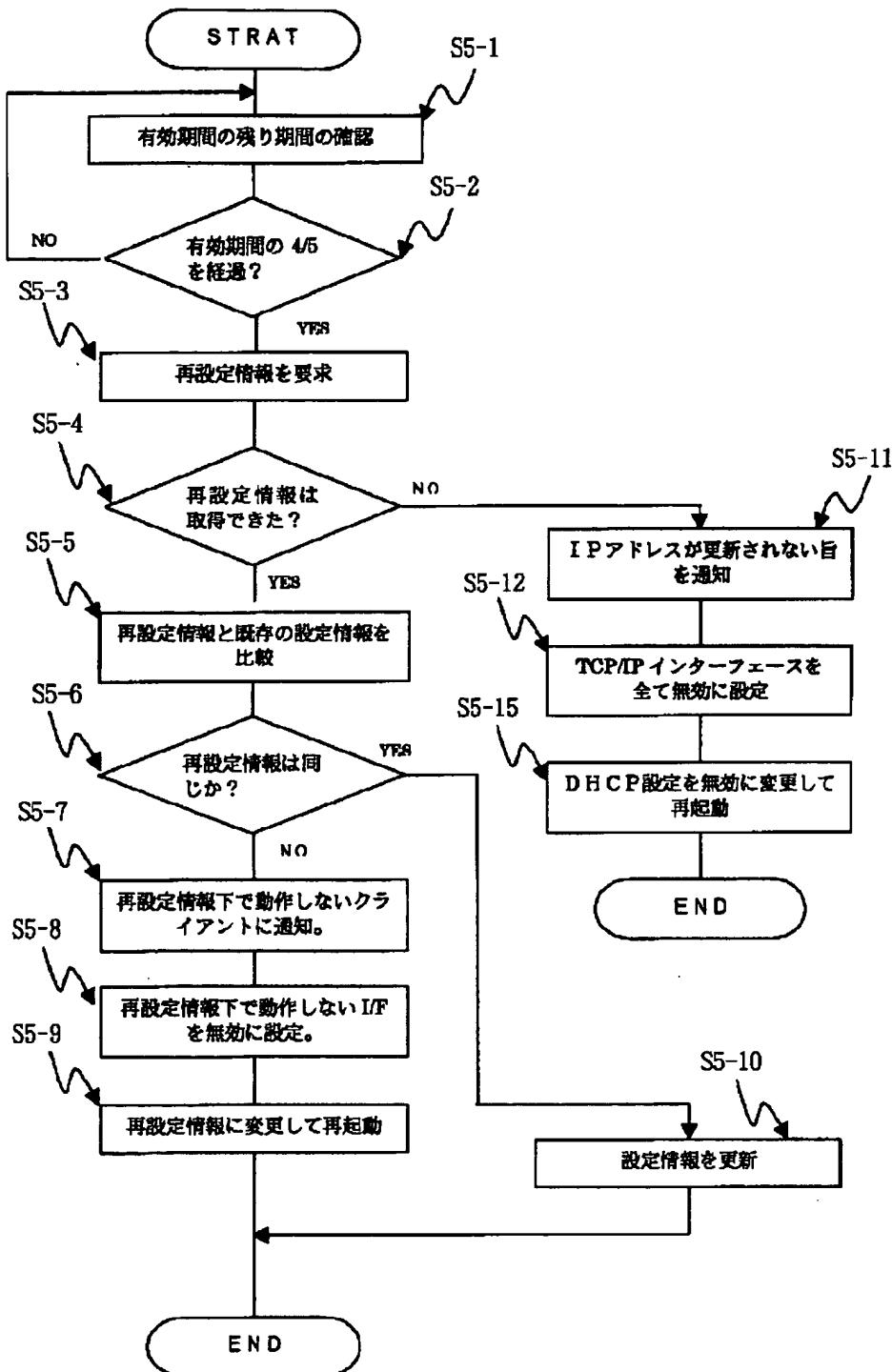
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]